ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Objeto: Prestar los servicios especializados de soporte, mantenimiento y actualización a la plataforma geográfica (SIG) del Distrito de ciencia, tecnología e innovación de Medellín.

Alcance:

1. **Soporte Técnico:**
    - Atención y resolución de incidentes a través de una mesa de ayuda multicanal.
    - Asesoramiento técnico para garantizar el uso eficiente de la plataforma por parte de los usuarios.
2. **Mantenimiento Preventivo:**
    - Aplicación de parches y actualizaciones para garantizar la seguridad y operatividad del sistema.
    - Revisión y actualización de los servicios de geoprocesamiento y publicación de mapas.
3. **Mantenimiento Correctivo:**
    - Reparación de fallas que afecten la disponibilidad o el funcionamiento del SIG.
4. **Desarrollo y Actualizaciones:**
    - Creación de nuevas funcionalidades que satisfagan las necesidades del Distrito.
    - Adaptación de la plataforma a tecnologías emergentes y estándares actuales.
    - Personalización del sistema para ajustarse a los requerimientos específicos del cliente.
5. **Gestión de la Configuración:**
    - Control y documentación de cambios en la configuración del sistema.
    - Mantenimiento de manuales técnicos, diagramas de arquitectura y procedimientos.
6. **Migración de servicios SIG on premise a cloud (AZURE):**
    - Planificación y ejecución de la migración de bases de datos, servicios geográficos, aplicaciones y componentes asociados.
    - Configuración de entornos en la nube (producción, pruebas y contingencia) conforme a los lineamientos del Distrito.
    - Garantía de integridad, seguridad y confidencialidad de la información durante el proceso de migración.

- Pruebas funcionales, de rendimiento y de seguridad posteriores a la migración.
- Puesta en operación de los servicios migrados y acompañamiento en el periodo de estabilización
- Documentación del proceso de migración y actualización de manuales técnicos.

7. **Migración de servicios GeoMedellin** (Soporte Dedicado GeoMedellin).

   - soporte, mantenimiento y evolución del portal geográfico GeoMedellín y sus componentes relacionados.
   - Acompañar la migración del despliegue actual hacia OpenShift, asegurando el correcto funcionamiento, estabilidad y continuidad del servicio.

8. **Capacitación:**

   - Formación inicial para usuarios nuevos, incluyendo funcionalidades básicas y avanzadas.
   - Capacitación contínua para mantener a los usuarios al día con actualizaciones y mejores prácticas.
   - Apoyo en migración de servicios on primise y cloud.

9. **Reportes:**

   - Entrega periódica de informes sobre el estado del sistema, incidentes atendidos y soluciones implementadas.
   - Generación de reportes detallados para incidentes críticos y acciones correctivas.

Especificaciones Esenciales:

Lugar de ejecución del servicio:

La ejecución del contrato será en la Ciudad de Medellín, y tendrá como centro de operaciones esencialmente para la Mesa de Servicios el Centro Administrativo Distrital CAD, desde donde se deberá coordinar, con dedicación 5 x 8, la atención a todas las sedes externas en las que el Alcaldía de Medellín presta servicios.

En los casos en los cuales la prestación del servicio se realice de forma remota, el contratista debe proporcionar las instalaciones para tal fin.

El costo del canal de comunicación que se requiera para servicio remoto será asumido por el contratista.

El contratista deberá disponer de un plan de contingencia para el canal de comunicación que se requiera para el servicio remoto. Se deberán realizar pruebas periódicas de esta contingencia.

Herramientas de trabajo:

El Contratista proveerá los equipos de cómputo necesarios para cumplir con las funciones descritas y el Distrito de Medellín proveerá las conexiones VPN, Internet (siempre y cuando la conexión sea en las instalaciones de El Distrito). El cliente debe garantizar el acceso a la red de El Distrito con todas las respectivas políticas de acceso.

El Distrito de Medellín pondrá a disposición la herramienta de Gestión de Servicios Tecnológicos; Centro de Servicios Compartidos CSC; para el registro de los requerimientos e incidentes.

El Distrito proporcionará algunas herramientas para realizar el monitoreo automático de hardware y software con sistema de alertas a los responsables, a nivel de infraestructura y aplicación.

Horarios De Prestación Del Servicio

El contratista prestará sus servicios en la jornada establecida por el Distrito. Para los horarios fuera de la jornada acordada, se contará con medios de contacto no presenciales. Los eventos que serán atendidos por fuera de la jornada establecida son aquellos eventos de urgencia o críticos sobre las diferentes plataformas que afectan la operación de los procesos de negocio y la prestación del servicio al ciudadano.

Plataforma tecnológica:

El contratista deberá garantizar el soporte, mantenimiento y desarrollo en las siguientes plataformas tecnológicas:

1. **Bases de Datos Geográficas:**
   - PostgreSQL con extensión PostGIS.
   - Otros motores de bases de datos compatibles.
2. **Aplicaciones SIG:**
   - QGIS o ArcGIS para análisis y edición geográfica.
   - GeoServer para publicación de servicios geoespaciales.

3. **Lenguajes y Entornos de Desarrollo:**
   - Python con librerías geoespaciales.
   - JavaScript para desarrollo frontend.
   - Java o Node.js para servicios backend.

4. **Arquitectura – Servidores / Arquitectura orientada a Cloud**

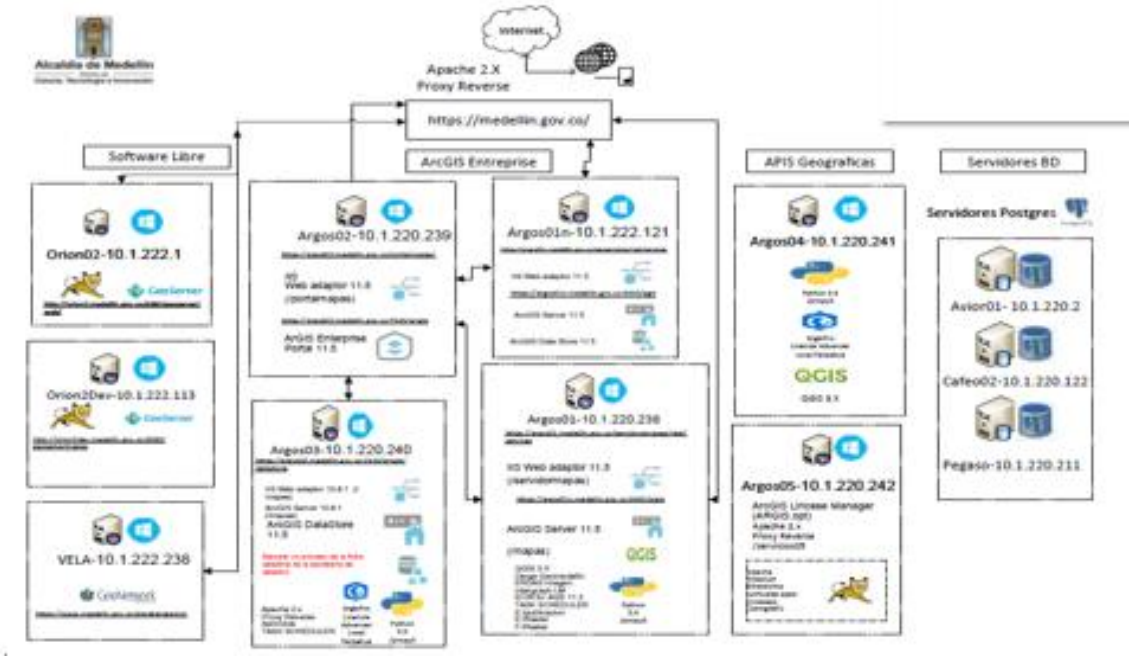


Diagrama de componentes — alto nivel, híbrido

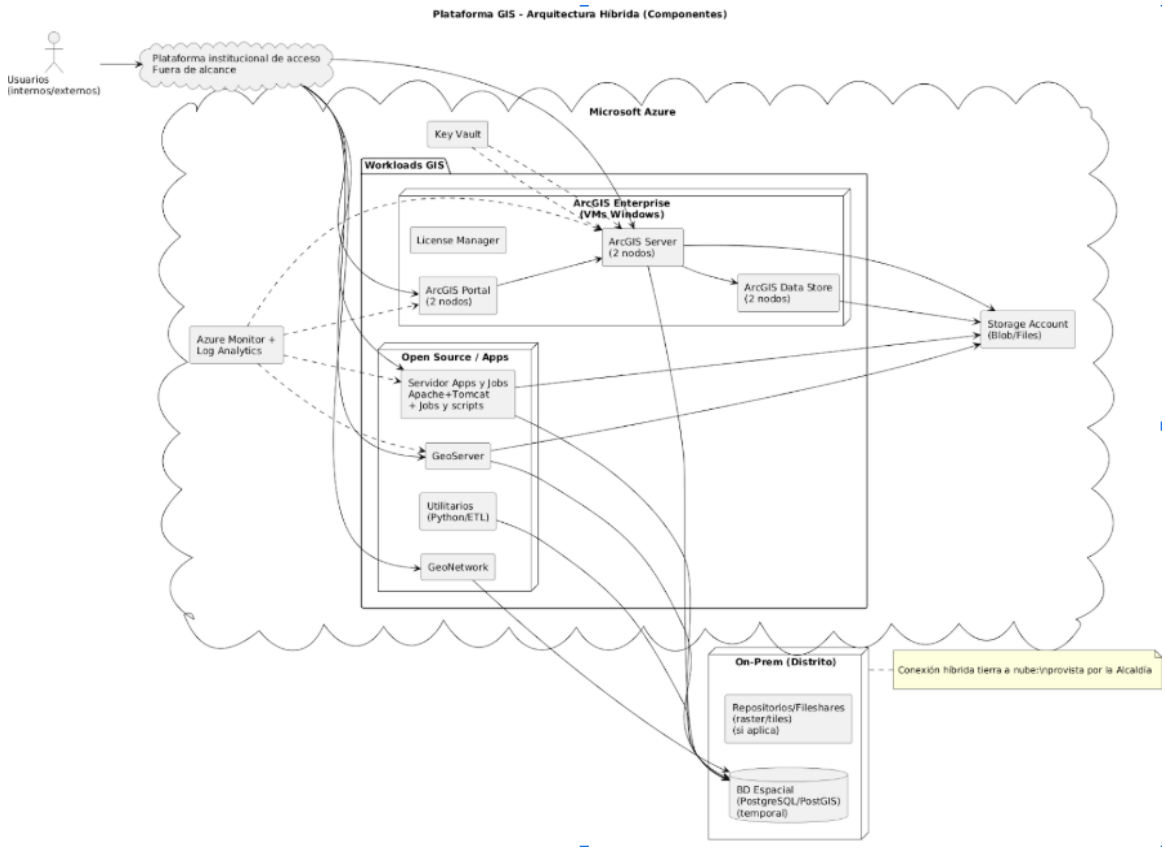
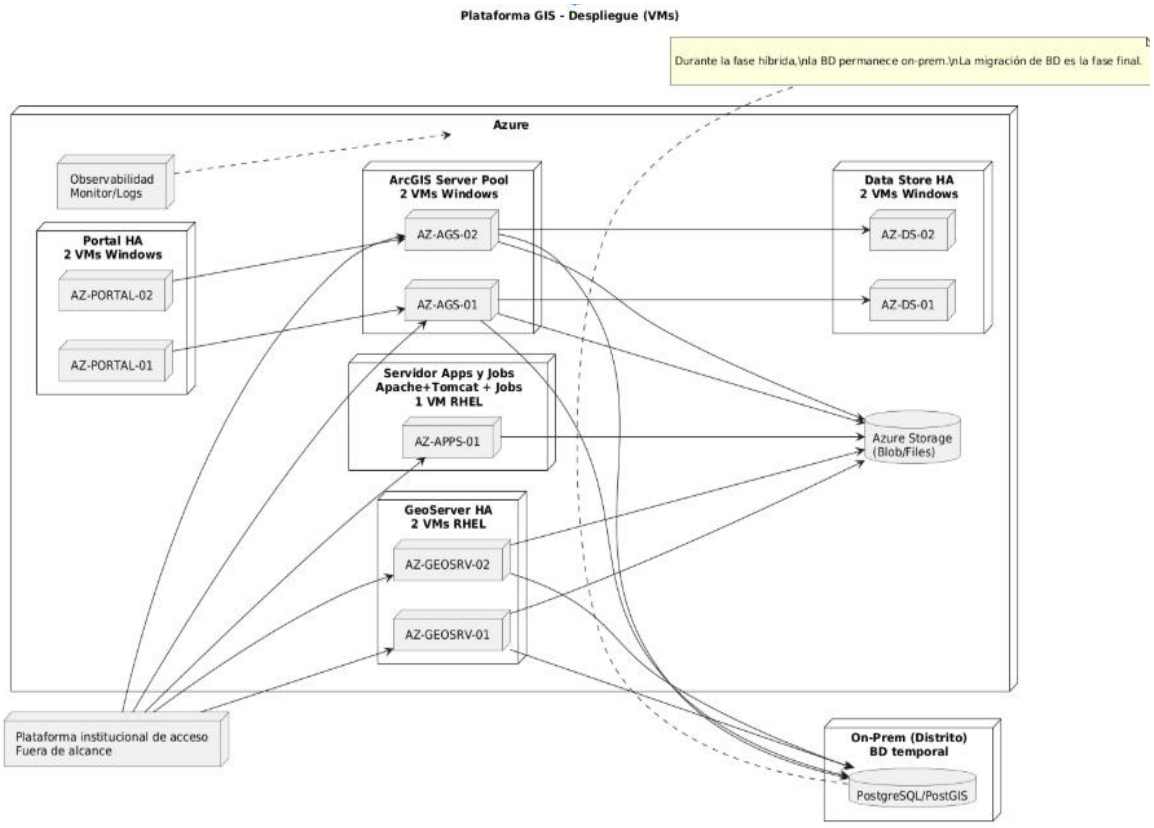

Plataforma GIS - Arquitectura Híbrida (Componentes)
Usuarios (internos/externos)
Plataforma institucional de acceso
Fuera de alcance
Microsoft Azure
Key Vault
Workloads GIS
ArcGIS Enterprise (VMs Windows)
License Manager
ArcGIS Server (2 nodos)
ArcGIS Portal (2 nodos)
ArcGIS Data Store (2 nodos)
Storage Account (Blob/Files)
Azure Monitor + Log Analytics
Open Source / Apps
Servidor Apps y Jobs Apache+Tomcat + Jobs y scripts
GeoServer
Utilitarios (Python/ETL)
GeoNetwork
On-Prem (Distrito)
Conexión híbrida tierra a nube:\nprovista por la Alcaldía
Repositorios/Fileshares (raster/tiles) (si aplica)
BD Espacial (PostgreSQL/PostGIS) (temporal)

Diagrama de despliegue — nodos y VMs



Especificaciones técnicas:

1. Soporte Técnico

El servicio soporte, mantenimiento corresponde a todas aquellas actividades de soporte y mantenimiento, correctivas y preventivas tendientes a mantener los Sistemas estables y funcionando.

- **Mesa de ayuda:**

  El contratista deberá proporcionar un servicio de atención de incidentes y solicitudes de los usuarios de la plataforma SIG, asegurando la correcta gestión de los mismos conforme a los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) que están definidos en las especificaciones técnicas. El servicio incluirá atención telefónica, por correo electrónico y mediante otras plataformas disponibles, con tiempos de respuesta y resolución acordados en los ANS.

- **Diagnóstico y resolución de problemas:**

  El contratista deberá contar con un equipo especializado para diagnosticar y resolver problemas técnicos en la plataforma SIG, tales como fallas en la funcionalidad del sistema, errores de programación, o problemas derivados de la infraestructura tecnológica.

- **Asesoramiento técnico:**

  El contratista deberá ofrecer orientación técnica a los usuarios del sistema, asegurando la correcta comprensión y utilización de la plataforma SIG. Este servicio incluirá la resolución de dudas y la provisión de instrucciones para el uso eficiente del sistema.

2. Mantenimiento Preventivo

- **Monitoreo continuo:**

  El contratista deberá realizar un monitoreo constante del estado de la plataforma SIG mediante herramientas especializadas, con el fin de detectar posibles problemas de funcionamiento o fallos antes de que afecten el rendimiento del sistema.

- **Actualizaciones de software:**

  El contratista será responsable de las actualizaciones del software de la plataforma SIG y apoyará la aplicación periódica de parches de seguridad de acuerdo a las políticas de actualización con las que cuente el Distrito.

  Optimización del rendimiento:

El contratista deberá realizar ajustes periódicos para mejorar la velocidad y eficiencia de la plataforma SIG. Esto incluirá la mejora de tiempos de respuesta, reducción de latencias, y la optimización de recursos en el servidor y la infraestructura de la plataforma.

3. Mantenimiento Correctivo

- **Reparación de fallas:**

  El contratista será responsable de la reparación de cualquier falla que afecte la disponibilidad de la plataforma SIG. Las intervenciones deberán realizarse dentro de los tiempos establecidos en los ANS para minimizar el impacto en los usuarios.

- **Restauración de datos:**

  El contratista deberá apoyar la ejecución procedimientos de restauración de datos perdidos o dañados, siguiendo los protocolos de recuperación de datos definidos, con el fin de garantizar la integridad de la información almacenada en el sistema.

4. Desarrollo y Actualizaciones

- **Desarrollo de nuevas funcionalidades:**

  El contratista podrá ser requerido para el desarrollo de nuevas herramientas o aplicaciones sobre la plataforma SIG. Estos desarrollos deberán alinearse con las necesidades del cliente y mejorar las capacidades del sistema. El alcance será acordado con el supervisor y el área funcional.

- **Adaptación a nuevas tecnologías:**

  El contratista deberá garantizar la adaptación de la plataforma SIG a nuevas tecnologías y estándares emergentes, permitiendo su integración con otros sistemas del Distrito de Medellín o de la administración pública en general.

- **Personalizaciones:**

  El contratista deberá realizar ajustes en la plataforma SIG para adaptarla a las necesidades específicas del Distrito de Medellín, lo que incluirá la creación de módulos personalizados o ajustes en las interfaces de usuario.

5. Gestión de la Configuración

- **Controles de cambios:**

  El contratista deberá apoyar y en su caso cuando corresponda gestionar de manera controlada y ordenada todos los cambios que se realicen sobre la plataforma SIG, asegurando la correcta implementación de actualizaciones, parches y nuevas funcionalidades.

- **Documentación técnica:**

  El contratista deberá elaborar y mantener actualizada la documentación técnica relacionada con la plataforma SIG, incluyendo diagramas de arquitectura, manuales de usuario, procedimientos operativos y cualquier otro documento necesario para el adecuado uso y mantenimiento del sistema.

6. Migración de servicios SIG on premise a cloud (AZURE)

Migración de componentes y servicios:
El contratista deberá planear, ejecutar y validar la migración de los componentes del SIG y los Servicios, que actualmente se operan en infraestructura on premise hacia la nube de Microsoft Azure, garantizando la continuidad del servicio, la integridad de la información y la mínima afectación a los usuarios durante el proceso de transición**.** Los servicios a migrar para la fase 2, equivalen al 60% y son aproximadamente 240 servicios pendientes, para el nuevo contrato en 2026. La plataforma contiene un total de 403 servicios a 31 de Dic de 2025.

Adecuación a la arquitectura cloud:
El contratista deberá ajustar la arquitectura técnica y funcional del SIG para su operación en entornos cloud, adoptando los lineamientos de arquitectura del Distrito y las buenas prácticas de Azure, asegurando escalabilidad, alta disponibilidad, seguridad, respaldo y recuperación ante desastres.

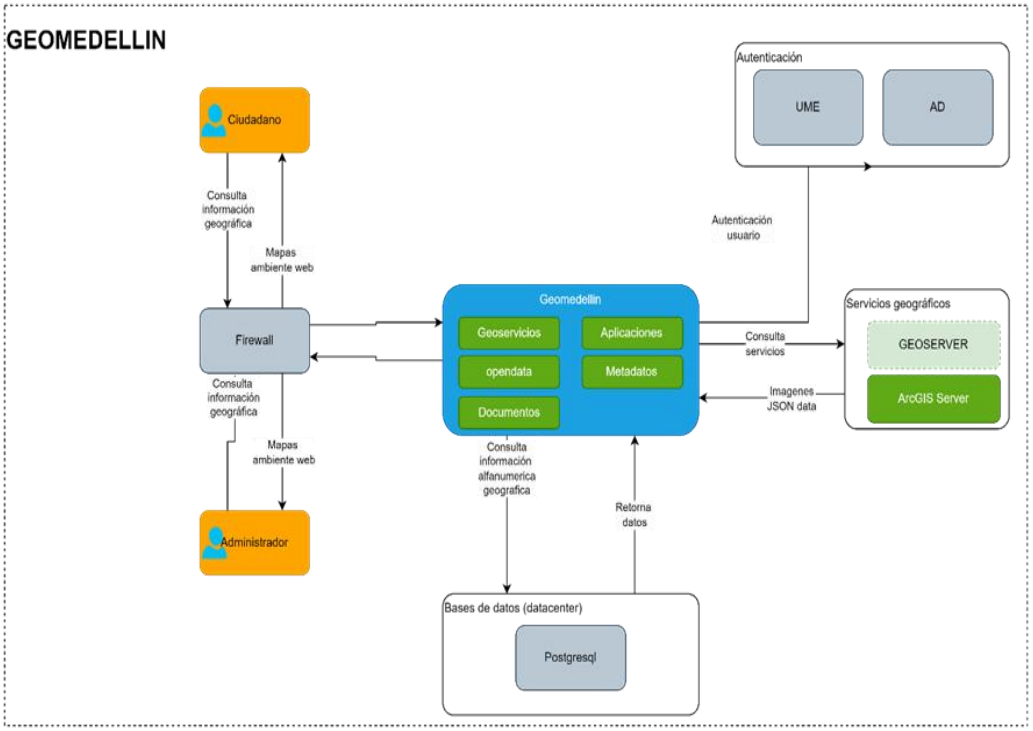
Ajustes y optimización post-migración:
El contratista deberá realizar las configuraciones, afinaciones y optimizaciones necesarias una vez migrados los servicios, incluyendo pruebas de funcionamiento, rendimiento y seguridad, así como ajustes en interfaces, integraciones y procesos, para garantizar la correcta operación del SIG en la nube**.**

7. Migración de servicios GeoMedellin (Soporte Dedicado GeoMedellin).

Dedicación: 100% (tiempo completo) dedicado a geomedellín durante la vigencia del contrato.

El contratista deberá prestar soporte, mantenimiento y evolución del portal geográfico GeoMedellín y sus componentes relacionados, así como acompañar la migración del despliegue actual hacia OpenShift, asegurando el correcto funcionamiento, estabilidad y continuidad del servicio, en alineación con los cronogramas establecidos y con el aval previo de la Subsecretaría de Servicios de Tecnologías de la Información.

Arquitectura Geomedellin.



Alcance de responsabilidades

El recurso asignado deberá, como mínimo:

7.1 Soporte e incidentes

- Atender y resolver incidentes reportados en el portal GeoMedellín, el catálogo geográfico y componentes relacionados.
- Asegurar la adecuada integración y funcionamiento con Mapas Medellín y el Banco de Imágenes, articulando con responsables técnicos y grupos de soporte involucrados.

7.2 Migración y modernización de despliegue

- Migrar GeoMedellín desde el esquema actual (p. ej. Podman) hacia OpenShift, dando cumplimiento a lineamientos tecnológicos del Distrito.
- Acompañar la estabilización posterior a la migración, atendiendo incrementos de latencia, ajustes de comunicación entre servicios y afectaciones de rendimiento.

7.3 Monitoreo y continuidad

- Implementar o configurar monitoreo del portal (métricas, logs y alertas) con herramientas definidas por el Distrito o propuestas por el contratista, para validar funcionamiento de servicios del portal (servicios geográficos, datos abiertos, aplicaciones y demás componentes).
- Generar alertas y comunicar hallazgos a responsables para su solución, garantizando calidad y continuidad del servicio.

7.4 Desarrollo evolutivo (mejoras y nuevas funcionalidades)

- Realizar adaptaciones y/o nuevos desarrollos escalables e interactivos en GeoMedellín usando JavaScript, React y Node.js (o tecnologías equivalentes), incluyendo desarrollo/consumo de APIs y servicios web compatibles con estándares modernos (REST/JSON/GeoJSON).
- Desarrollar servicios y componentes que faciliten la interoperabilidad entre GeoMedellín y aplicaciones SIG.

7.5 Automatización

- Desarrollar procesos automatizados con lenguajes de scripting como Python (u otro equivalente), orientados a optimizar procesamiento e integración de datos.

7.6 Articulación

- Participar en reuniones de formulación y revisión de proyectos con componentes geográficos que puedan vincularse a GeoMedellín.

8. Capacitación

- **Capacitación inicial:**

El contratista deberá ofrecer cursos de capacitación para los usuarios iniciales del SIG, garantizando que comprendan su funcionamiento, las funcionalidades básicas y avanzadas del sistema, así como el uso adecuado de las herramientas disponibles.

- **Capacitación continua:**

El contratista deberá ofrecer formación periódica a los usuarios, con el fin de mantenerlos actualizados sobre nuevas funcionalidades, mejoras del sistema y buenas prácticas para el uso de la plataforma SIG.

9. Reportes

- **Informes de estado:**

  El contratista deberá proporcionar informes periódicos sobre el estado general de la plataforma SIG, indicando la situación del sistema, las incidencias gestionadas, las actualizaciones realizadas, y los niveles de desempeño alcanzados.

- **Reportes de incidentes:**

  El contratista deberá generar reportes detallados sobre los incidentes registrados, describiendo los problemas identificados, las soluciones implementadas, los tiempos de respuesta, y cualquier acción correctiva tomada para prevenir incidentes similares.

Recurso Humano Requerido

(Soporte N2/N3 + desarrollo + web + apoyo a migración a OpenShift).

El Grupo Geográfico (GIS, Geographic Information System) estará conformado por los siguientes perfiles en sitio:

1. Líder Coordinador Grupo Geográfico
2. Administrador de Servicios Geográficos (ArcGIS Enterprise + GeoServer/OGC)
3. Administrador/a de Plataforma GIS
4. Administrador/a de Bases de Datos Espaciales (DBA GIS)
5. Ingeniero Cloud o DevOps para SIG corporativa
6. Desarrollador/a de aplicaciones y automatizaciones (GIS Apps / Integraciones)
7. Arquitecto de Infraestructura en Nube para Plataformas Geográficas
8. Cargo - Analista de Soporte y Desarrollo - Dedicado a GeoMedellín.

Cargo: Líder Coordinador Grupo Geográfico
Perfil: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Catastral, Geodesta o carreras afines a la NBC. Con especialización en Sistemas de Información Geográfica, Gerencia de Proyectos o especialización en informática para gerencia de proyectos.
Experiencia: 10 años en proyectos de Sistemas de Información Geográfica (preferiblemente con ArcGIS), 4 años coordinando equipos, 5 años en arquitectura/operación de plataformas GIS.
Conocimientos: ArcGIS Enterprise
Cantidad: 1

Cargo: Administrador de Servicios Geográficos (ArcGIS Enterprise + GeoServer/OGC)
Perfil: Título en Ingeniería en Sistemas, Geodesia, Geomática o carreras afines a la NBC, Especialización en Sistemas de Información Geográfica (SIG)**.**
Experiencia: 5 años en actividades SIG (análisis, gestión de datos, cartografía) y 2 años en operación de servicios, capas y soporte asociado a publicación.
Cantidad: 1

Cargo: Administrador/a de Plataforma GIS
Perfil: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Geomática, Geodesia o carreras afines a la NBC, con especialización o maestría en SIG.
Experiencia: 4 años en gestión y administración de datos geográficos, con conocimientos: ArcGIS y QGIS; manejo de geodatabases; elaboración de cartografía temática; documentación técnica/operativa
Cantidad: 1

Cargo: Administrador/a de Bases de Datos Espaciales (DBA GIS)
Perfil: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Geomática, Geodesia o carreras afines a la NBC.con especialización o maestría en SIG, o en base de datos.
Experiencia: 4 años de experiencia profesional en DBA GIS, con conocimientos en PostGIS (o motor equivalente), índices espaciales, diagnóstico de consultas y bloqueos
Cantidad: 1

Cargo: Ingeniero Cloud o DevOps para SIG
Perfil: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Informática, Geomática o carreras afines a la NBC.
Experiencia: 5 años de experiencia profesional Cloud/DevOps, y en proyectos GIS o geoespaciales.
Cantidad: 1

Cargo: Desarrollador/a de aplicaciones y automatizaciones (GIS Apps / Integraciones)
Perfil: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Geomática, Geodesia o carreras afines a la NBC.
Experiencia: 4 años en desarrollo y soporte de aplicaciones backend, con conocimientos en Java/Tomcat; integración con servicios GIS (REST/OGC) y BD.
Cantidad: 1

Cargo: Arquitecto de Infraestructura en Nube para Plataformas Geográficas.
Perfil: Profesional en Profesional en Ingeniería de Sistemas, Informática, Telecomunicaciones, Geomática o carreras afines a la NBC.
Experiencia: 8 años de experiencia en proyectos en diseño de arquitecturas cloud para plataformas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) o hibridas. Con conocimientos en Arquitectura Cloud, SIG y Geoespacial, DevOps y Automatización.
Cantidad: 1

Cargo: Analista de Soporte y Desarrollo de GeoMedellín (Recurso Dedicado)
Perfil: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Software, Telecomunicaciones o afines; o Formación complementaria/certificaciones + experiencia equivalente.

Experiencia: 2 años de experiencia en al menos dos de los siguientes frentes: soporte técnico de aplicaciones web en producción, desarrollo web (front-end y/o back-end), despliegue/operación con contenedores (Docker/Podman/Kubernetes/OpenShift), integración con servicios geográficos o consumo de datos geoespaciales. Alternativa de equivalencia: se podrá aceptar menor experiencia si se acredita participación relevante en proyectos similares y se supera evaluación técnica.
Cantidad: 1

Cargo: Analista de Soporte y Desarrollo de GeoMedellín (Recurso Dedicado)

Perfil: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería de Software, Telecomunicaciones, Ingeniería Catastral y Geodesia, Ingeniería Geográfica, Ingeniería Topográfica, Geomática, Geodesia o programas académicos afines relacionados con sistemas de información geográfica, desarrollo de software, tecnologías geoespaciales, integración de servicios geográficos o gestión de datos espaciales

Experiencia: 2 años de experiencia en al menos dos de los siguientes frentes: soporte técnico de aplicaciones web en producción, desarrollo web (front-end y/o back-end), despliegue/operación con contenedores (Docker/Podman/Kubernetes/OpenShift), integración con servicios geográficos o consumo de datos geoespaciales. Alternativa de equivalencia: se podrá aceptar menor experiencia si se acredita participación relevante en proyectos similares y se supera evaluación técnica.

Aplicaciones y componentes que hacen parte de la Plataforma Geográfica del Distrito.

SERVIDOR	APLICACIÓN	DETALLE
Argos01	**ArcGIS Server 11.5**	Servidor principal de mapas y servicios REST
	ArcGIS Webadaptor 11.5	Recibe las peticiones web y las dirige al sitio de ArcGIS Server o al Portal, actuando como enlace entre el servidor web (IIS) y la plataforma ArcGIS.
Argos01n	**ArcGIS Server 11.5**	Servidor secundario de mapas y servicios REST.
	ArcGIS Webadaptor 11.5	Recibe las peticiones web y las dirige al sitio de ArcGIS Server o al Portal, actuando como enlace entre el servidor web (IIS) y la plataforma ArcGIS.
	DataStore 11.5	Almacenamiento de datos para el portal (Tile Cache, etc.)

SERVIDOR	APLICACIÓN	DETALLE
Argos02	**Portal for ArcGIS 11.5**	Administrador del portal geográfico del distrito.
	ArcGIS Webadaptor 11.5	Recibe las peticiones web y las dirige al sitio de ArcGIS Server o al Portal, actuando como enlace entre el servidor web (IIS) y la plataforma ArcGIS.
Argos03	**DataStore 11.5**	Almacenamiento de datos para el portal (Tile Cache, etc.).
	ArcGIS Server 10.8	Servidor legacy de mapas y servicios REST.
	Servicio Mapas SERAG	Geoproceso en Python 2.7 consumido por la aplicación GIGAT/GICAT.
	Servicio Imágenes Fichas Catastrales	Geoproceso en Python 2.7, Generación de reportes y visualización de imágenes de fichas catastrales.
	Jobs y Tareas Programadas de BD	Scripts de mantenimiento y actualización de vistas/tablas.
Argos04	**Aplicación IPAT**	Generación de imágenes de accidentes de tránsito para la secretaria de movilidad.
	Scripts de Banco de Imágenes	Tareas programadas para gestionar los archivos del banco de imágenes.
Argos05	**Apache Tomcat**	Servidor de aplicaciones web (gestiona redireccionamientos y despliegue de WARs y gestiona las rutas para visualizar los PDFs y las imágenes generadas hacia la NASAPP).
	Administrador de Licencias	Gestiona las licencias de ArcGIS Enterprise y extensiones.
	Apache HTTPD	Proxy/Redireccionamiento gestiona las peticiones web y las redirecciona hacia el servidor correspondiente, saca las aplicaciones por la URL publica (medellin.gov.co/Servicios5)
Orion2dev	**Sistema de Monitoreo de Servicios**	Dashboard y scripts de alertas (Slack) para verificar el estado de los servicios REST.
	Aplicación Rutas Movilidad	Aplicación para el procesamiento y edición de rutas de transporte público de la secretaria de movilidad
	GeoServer	Servidor de mapas de código abierto en ambiente de prueba y desarrollo.

SERVIDOR	APLICACIÓN	DETALLE
Orion02	**GeoServer**	Servidor de mapas de código abierto en ambiente de producción.
VELA	**GIS Catalogación**	Aplicación desplegada sobre Tomcat.
JBOSS	**Geocodificador**	Aplicaciones desplegadas en servidores JBOSS o en otros servidores administrados por la mesa o el equipo de aplicaciones.
	API Dagred	
	Geomedellín	

CONCEPTUALIZACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SERVICIO

A continuación, se describen las categorías de las solicitudes y requerimientos para prestar el servicio de soporte, mantenimiento de los Sistemas de Información:

Atención de Incidentes: Fallo o error de funcionamiento del aplicativo que interrumpen el servicio y que debe ser solucionado temporal o definitivamente con alta prioridad para reestablecer el servicio y la afectación a los usuarios. Deben ser solucionados según acuerdos de nivel de servicio pactados (ANS).
Atención de Solicitudes: Requerimiento de información, inquietud, asesoría, reporte, ajuste de datos, parametrizaciones o configuraciones, aclaración sobre el funcionamiento del sistema. No incluye incidentes o fallos del sistema. No aplica para nuevos desarrollos o funcionalidades del sistema.

Soporte de primer nivel (Nivel 1): Se refiere al soporte donde se ofrece asistencia inicial para problemas de software de fácil solución si estos están directamente relacionados con la infraestructura, tales como problemas de red, todo lo relacionado con servidores, entornos productivos de los Sistemas y Bases de Datos.

Si el problema no puede ser resuelto en este nivel, se escalan al siguiente nivel de soporte. Es atendido por personal de la secretaria de Innovación Digital.

Soporte de segundo nivel (Nivel 2): Este nivel de soporte es proporcionado por el problema de software, como errores de aplicación o configuraciones incorrectas.

Mantenimiento correctivo: Tiene por objetivo localizar y eliminar los posibles defectos de un sistema y consiste en una corrección de bugs o defectos del software existentes e imputables al sistema de información. Son los errores que presenta el sistema en su funcionamiento esperado. Este tipo de mantenimiento está incluido en el Soporte. No están incluidas mejoras o evoluciones.

Mantenimiento preventivo: Corresponde a las tareas de operación y administración.
Depuración de Bitácoras (Log), validación de respaldos, mantenimiento de base de datos, monitoreo periódico de los componentes de la aplicación, actualizaciones de componentes y dimensionamiento de nuevos recursos requeridos. Incluye actividades de modificaciones mínimas al software, sin alterar su funcionamiento, para dar respuesta a cambios en el entorno de la aplicación como las API de terceros o actualizaciones de Frameworks. Este tipo de mantenimiento está incluido en el Soporte.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A SOLICITUDES Y REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO

El soporte técnico se brindará de manera híbrida, combinando sesiones virtuales para la atención de incidencias menores y monitoreo remoto, con intervenciones presenciales para la resolución de problemas que requieran manipulación física del hardware, configuraciones complejas o interacción directa con usuarios finales.

Presencialidad: Es esencial en casos donde el tiempo de respuesta es crítico y la interacción directa con el sistema permite una solución más rápida.

Virtualidad: Para dar soporte continuo y resolver problemas menos complejos sin necesidad de desplazarse.

El servicio de atención para el soporte y mantenimiento abarca un enfoque integral y flexible que se adapta a las necesidades específicas de los usuarios finales. Su objetivo es satisfacer las solicitudes y requerimientos realizados por las dependencias responsables de los Sistemas de Información.
Los canales de comunicación definidos para el servicio de soporte y mantenimiento serán el correo electrónico y el sistema Aranda del Centro de Servicios Compartidos (CSC).

Los casos o solicitudes deben ser solucionados de acuerdo con el siguiente procedimiento:

La Dependencia responsable de los Sistemas de información, registran las solicitudes o requerimientos en el portal del Cliente de la herramienta #Centro de Servicios Compartidos (CSC) # a través su URL.

Los agentes del CSC, o el equipo supervisor reciben las solicitudes, para cada caso se asigna su categoría, también el ANS, grupo y especialista que debe atender.

El especialista asignado procede a atender el servicio de acuerdo con la categoría y los ANS definidos.

Una vez atendida la solicitud, el proveedor procede a registrar los resultados en la herramienta CSC y si, aplica según el caso, anexa la documentación del Sistema de Información Modificada al Aranda.

Durante la atención de los casos, se realizará un seguimiento continuo por parte de la supervisión del contrato, para asegurar que se cumplan los objetivos y sean satisfechas las necesidades identificadas.

ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)

Se atenderán todos los requerimientos registrados a través de la herramienta CSC (Centro de Servicios Compartidos) dispuesta por el Distrito de Medellín para su gestión y solución de acuerdo con su prioridad bajo los siguientes criterios:

Prioridad Alta: Incidentes graves que no permitan trabajar en la aplicación, siempre y cuando sea un problema a nivel funcional de las aplicaciones y servicios de integración/interoperabilidad. Cuando el Distrito de Medellín solicite el requerimiento, la prioridad se atenderá en un tiempo máximo de (2) horas, y El operador deberá solucionar el problema en un tiempo máximo de tres (3) horas.

Si este incidente requiere atención presencial el personal del operador debe estar en las instalaciones del Distrito en un término máximo de dos (2) horas.

Prioridad Media: Incidentes que permiten trabajar con el sistema, pero generan inconsistencias con la información. Esta solicitud será atendida en máximo (5) horas y el operador deberá darle solución en un máximo de (24) horas.

Si este incidente requiere atención presencial el personal del operador debe estar en las instalaciones del Distrito en un término de dos horas.

Prioridad Baja: Incidentes que se presentan, pero los usuarios pueden continuar trabajando normalmente. Esta solicitud será atendida en máximo de (12) horas y el operador deberá darle solución en un máximo de (48) horas. El operador contará con un Gerente de Proyectos que gestionará la atención de los incidentes y requerimientos solicitados y del que se suministrarán los medios de comunicación como número telefónico y correo electrónico.

Las tareas de mantenimiento se realizarán de acuerdo a ventanas de trabajo, que serán pactadas entre el operador y la SID, siempre teniendo en cuenta no afectar el servicio de forma directa y procurando que estas actividades se realicen un horario extremo.

Si estas tareas de mantenimiento implican manejo de hardware deberá acordarse con los dueños del proceso si se requiere prespecialidad.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La protección de los derechos de propiedad intelectual se hará con apego a las normas previstas por la ley 23 de 1982, las leyes que adicionen modifiquen o deroguen su contenido, así como los decretos que reglamenten su aplicación. Los derechos morales o de creador, según lo previsto en la ley, serán de propiedad exclusiva del autor, perpetua, inalienable e irrenunciable.

El operador y el Distrito garantizarán la protección de los derechos morales del autor a través del reconocimiento en la participación o creación de las obras. Todos los derechos patrimoniales, de propiedad intelectual de desarrollos de software, cambios, renovaciones, actualizaciones, migraciones, documentos y demás aspectos producto de los servicios prestados por el operador relacionados con la ejecución y cumplimiento de los servicios especificados para los diferentes grupos, serán propiedad exclusiva del Distrito de Medellín, y no podrán ser utilizados por El operador para sus propios fines.

Los derechos patrimoniales como conjunto de prerrogativas del autor que le permiten explotar su obra, constituyen la facultad para realizar, autorizar o prohibir cualquier utilización de la obra y en tal sentido, nada en el texto del presente anexo o en los documentos que hagan parte del mismo podrá interpretarse como que EL CONTRATISTA cede los derechos patrimoniales sobre el software licenciado y/o sus partes y componentes. No obstante, lo anterior, EL CONTRATISTA garantiza que los trabajos y servicios prestados a EL CONTRATANTE mediante el otorgamiento de la licencia objeto de este contrato no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualquier otro derecho legal o contractual de terceros".
.
El uso indebido de los derechos de propiedad intelectual en contravención de lo aquí establecido dará lugar a las sanciones correspondientes, conforme a lo previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

Los derechos patrimoniales de obras creadas por la necesidad de la Secretaría de Innovación Digital, el propietario de los derechos patrimoniales deberá transferir o ceder todos los derechos correspondientes al Distrito de Medellín, quien será su único propietario

Tiempo de Ejecución: 269 dias sin exceder la vigencia 2026



_____
Firma
Carlos Rodrigo Orozco U.
Técnico